



## EGZEMPLARZ NR 1

**Temat:**

**„Remont toalet w budynku Miejskiej Szkoły Podstawowej nr 6 przy  
ul. Stefana Batorego 7 w Knurowie”**

### TOM II

#### INSTALACJE SANITARNE WODNO-KANALIZACYJNE

INWESTOR:	Miejska Szkoła Podstawowa nr 6 im. Królowej Jadwigi w Knurowie ul. Stefana Batorego 5, 44-194 Knurów
OBIEKT:	Budynek użyteczności publicznej - szkoła podstawowa
ADRES:	ul. Stefana Batorego 7 44-194 Knurów
FAZA:	Projekt budowlany
DZIAŁKA NR:	działka nr 1484/5
BRANŻA:	Instalacje sanitarne wodno-kanalizacyjne
AUTORZY OPRACOWANIA:	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Helena Rybczyńska upr. nr 389/88 spec. instalacyjno-inżynieryjna

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

NR ROZDZIAŁU	TYTUŁ ROZDZIAŁU	NR STRONY
--------------	-----------------	-----------

	Strona tytułowa	1
	Spis zawartości opracowania	2
	PROJEKT BUDOWLANY - część - instalacje sanitarne wodno-kanalizacyjne	TOM II
	I CZĘŚĆ OPISOWA	3-7
1.	Informacje ogólne	3
1.1.	Przedmiot opracowania	3
1.2.	Podstawa opracowania	3
1.3.	Właściciel	3
1.4.	Inwestor	3
1.5.	Jednostka wykonująca opracowanie	3
2.	Podstawa opracowania	3
3.	Etapowanie inwestycji	3
4.	Lokalizacja pomieszczeń sanitarno- higienicznych	3
5.	Opis projektowanych instalacji	4
5.1	Instalacja wody zimnej i ciepłej	4
5.2	Instalacja kanalizacji sanitarnej	4
6.	Uwagi końcowe	5
7.	Demontaż instalacji	5
8.	Zestawienie materiałów	6

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

l.p	NAZWA RYSUNKU	SKALA	NR RYSUNKU
-----	---------------	-------	------------

1	Rzut parteru - Instalacja wod-kan	skala 1:50	WK.01
2.	Rzut I piętra - Instalacja wod-kan	skala 1:50	WK.02
3.	Rzut II piętra - Instalacja wod-kan	skala 1:50	WK.03
4	Rozwinięcie kanalizacji sanitarnej	skala 1:50	WK.04

## **CZĘŚĆ OPISOWA - Instalacje sanitarne wodno -kanalizacyjne**

### **1. Informacje ogólne:**

#### **1.1. Przedmiot opracowania:**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej remontu pomieszczeń sanitarno-higienicznych w budynku Miejskiej Szkoły Podstawowej nr 6 przy ul. Stefana Batorego w Knurowie.

#### **1.2. Zakres opracowania:**

Zakres opracowania obejmuje remont pomieszczeń sanitarno- higienicznych na kondygnacji, parteru , I i II piętra oraz wymianę instalacji wod-kan i instalacji elektrycznych wraz z oświetleniem.

Niniejsze opracowanie przedstawia TOM II Projekt instalacji sanitarnych wodno- kanalizacyjnych, który stanowi nierozłączną całość dokumentacji projektowej wraz pozostałymi opracowaniami:

TOM I- projekt architektoniczno- budowlany,

**TOM II- projekt instalacji sanitarnych wodno- kanalizacyjnych - niniejsze opracowanie,**

TOM III- projekt instalacji elektrycznych

#### **1.3. Właściciel:**

Gmina Knurów

ul. Ogana 5,

44-100 Knurów

#### **1.4. Inwestor:**

Miejska Szkoła Podstawowa nr 6 im. Królowej Jadwigi w Knurowie ul. Stefana Batorego 5, 44-194 Knurów

#### **1.5. Jednostka wykonująca opracowanie:**

Projekt Plus Architektki

Plac Krakowski 10

41-800 Zabrze

Autor projektu: mgr inż. Helena Rybczyńska upr. nr 389/88 spec. instalacyjno-inżynieryjna

### **2. Podstawa opracowania:**

2.1. zlecenie inwestora,

2.2. inwentaryzacja budowlana pomieszczeń,

2.3. wizja lokalna,

2.4. dodatkowe wytyczne i uzgodnienia z inwestorem.

### **3. Etapowanie inwestycji:**

Przewiduje się wykonanie remontu jednoetapowo dla każdego sanitariatu.

### **4. Lokalizacja pomieszczeń sanitarno- higienicznych**

Przedmiotowe pomieszczenia higieniczno-sanitarne znajdują się w budynku Szkoły Podstawowej nr 6 w Knurowie przy ul. Stefana Batorego 7. Działka budowlana nr 1484/5, na której zlokalizowana jest inwestycja stanowi własność Gminy Knurów.

Opracowanie obejmuje toalety zlokalizowane w segmentach: „A”, „B”, „C” na parterze oraz segmentach "A" i "B" na I i II piętrze istniejącej szkoły.

## **5. Opis projektowanych instalacji**

### **5.1 Instalacja wody zimnej i ciepłej**

Zimną wodę do projektowanych urządzeń sanitarnych należy doprowadzić z istniejącej instalacji wody zimnej doprowadzonej do poszczególnych pomieszczeń. Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w elektrycznych pojemnościowych lub przepływowych podgrzewaczach wody. Lokalizację podgrzewaczy przedstawiono na rzutach poszczególnych kondygnacji. Podgrzewacze w pomieszczeniach sanitariatów dla uczniów montować pod stropem, na wysokości uniemożliwiającej dostęp do armatury. W sanitariatach dla dzieci na doprowadzeniu wody ciepłej i zimnej do umywalek zabudować mieszacze termostatyczne DN 20 - HYD z ustawieniem temperatury wody ciepłej w zakresie 35 - 40 °C. Na doprowadzeniu wody zimnej i ciepłej do podgrzewaczy oraz na pionach zabudować zawory odcinające kulowe.

Instalację wody zimnej oraz ciepłej wody użytkowej projektuje się z rur z tworzywa sztucznego do wody pitnej przeznaczonych do instalacji wewnętrznych. Rury łączyć przez zgrzewanie doczołowe lub inną technologią stosowaną przez wykonawcę i dopuszczoną przez Polską Normę pamiętając, że średnice podane w dokumentacji dotyczą średnic nominalnych rur. Instalację montować ze spadkiem w kierunku punktów poboru. Dopuszcza się układanie przewodów bez spadku, jeżeli ich opróżnianie z wody jest możliwe przy pomocy przedmuchania sprężonym powietrzem. Przewody układać po powierzchni ściany. Zasilanie baterii czterpialnych stojących przewiduje się od dołu. Po ukończeniu montażu (przed ułożeniem tynku) instalację wodociagową poddać próbie szczelności zgodnie z normą PN-81/B-10700.00. Po pozytywnym wyniku próby całość montowanego rurociągu dokładnie przepłukać.

### **5.2 Instalacja przeciwpożarowa**

W ramach remontu pomieszczeń sanitarnych projektuje się wymianę istniejących hydrantów p.pożarowych wraz z szafkami. Nowe hydranty zabudować w tych samych miejscach co dotychczas i podłączyć do istniejących przewodów wodociagowych. Nie przewiduje się wymiany pionów oraz przewodów zasilających hydranty. Hydranty zlokalizowane są przy toaletach na każdej kondygnacji oraz dodatkowo przy sali gimnastycznej na parterze. Przewidziano zawory hydrantowe ZH 25 z węzłem półsztywnym długości 30 m. Zawory hydrantowe montować na wysokości 1,35 m od poziomu podłogi, w szafkach hydrantowych wnękowych. Nasada tłoczna powinna być skierowana do dołu.

Po zakończonym montażu instalację poddać próbie szczelności zgodnie z normą PN-81/B-10700.00. Po pozytywnym wyniku próby całość montowanej instalacji dokładnie przepłukać.

Hydranty oznakować wg normy PN-N-01256-1:1992.

### **5.2 Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Odprowadzenie ścieków z urządzeń sanitarnych przewiduje się w nawiązaniu do istniejącej kanalizacji sanitarnej w budynku, poprzez istniejące piony kanalizacyjne. Projektuje się dodatkowe trzy piony kanalizacyjne oznaczone na rysunkach jako Pk2a, Pk3a oraz Pk5, które należy podłączyć do pionów istniejących, zgodnie z rysunkami. W sanitariatach na parterze przeznaczonych dla oddziałów przedszkolnych należy zabudować ubikacje i umywalki dla dzieci. Umywalki montować na wysokości 55-65 cm od poziomu posadzki łazienki.

Projektowaną wewnętrzną kanalizację sanitarną wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych z PVC łączonych na uszczelką pierścieniową. Na pionach w miejscach wskazanych na rozwinięciu zabudować rewizje. Projektowane piony kanalizacyjne wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurami wywiewnymi. Przewody montować do konstrukcji budowlanej za pomocą obejm lub uchwytów w sposób uniemożliwiający powstawanie załamań w miejscach połączeń. Pomiedzy przewodem kanalizacyjnym a obejmą stosować podkładki elastyczne. Obejmami mocować rurę pod kielichem. Maksymalny rozstaw uchwytów dla rur o średnicach  $\phi 110$  mm i mniejszych wynosi 1 m na rurę. Po wykonaniu montażu instalację poddać próbie szczelności zgodnie z normą PN-81/B10700.01.

Trasę przewodów pokazano na rysunkach.

Ponadto w pomieszczeniach łazienek - zespół toalet A i B przewidziano zabudowę wentylatorów dachowych WD16 montowanych na wylotach istniejących kominów wentylacyjnych natomiast w toaletach zespołu C przewidziano zabudowę wentylatorów łazienkowych montowanych na wlotach do komina. Włączanie wszystkich wentylatorów wraz z zapaleniem światła w obsługiwanych pomieszczeniach.

## **6. Uwagi końcowe**

Przygotowanie robót, montaż, próby ciśnieniowe i odbiór instalacji prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych „ – cz. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe, oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.

Projektowana instalacja nie wymaga opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

## **7. Demontaż instalacji**

- |  |           |
|--|-----------|
| 1. Pojemnościowy podgrzewacz wody      | - 3 szt   |
| 2. Rury wodociągowe wraz z zaworami    | - 100 mb. |
| 3. Rury kanalizacyjne                  | - 100 mb. |
| 4. Umywalki wraz z bateriami           | - 20 szt. |
| 5. Ubikacja                            | - 21 szt. |
| 6. Kratka ściekowa                     | - 4 szt.  |
| 7. Hydranty wewnętrzne wraz z szafkami | - 7 szt.  |

## 8. Zestawienie materiałów

### A. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Norma Uwagi
1	2	3	4	5
1.	Rury PE lub PP do wewnętrznych instalacji wodociągowych wraz z kształtkami DN 25 DN 20 DN 15	mb mb mb	15 70 70	Atestowane
2.	Zawory przelotowe kulowe DN 25 DN 20	szt. szt.	2 28	Atestowane
3.	Zawór kątowy do WC DN 15	szt.	31	Jw.
4.	Zawór kątowy na podejściach do baterii umywalkowej, zlewozmywakowej	szt.	78	Jw.
5.	Bateria umywalkowa stojąca	szt.	36	Wg życzenia Inwestora
6.	Bateria zlewozmywakowa stojąca	szt.	3	
7.	Zawór pisuarowy DN 15	szt.	13	Jw.
8.	Zawór czerpakny ze złączką do węza DN 15	szt.	4	Jw.
9.	Podumywalkowy podgrzewacz elektryczny o mocy 5,0 kW	szt.	7	Jw.
10.	Pojemnościowy elektryczny podgrzewacz wody V=60l o mocy 1,5 kW	szt.	3	Jw.
11.	Pojemnościowy elektryczny podgrzewacz wody V=40l o mocy 1,5 kW	szt.	3	Jw.
12.	Mieszacz termostatyczny DN 20 - HYD	szt.	6	Jw.
13.	Hydrant przeciwpożarowy wewnętrzny DN 25 i 30 m węza wraz z szafką hydrantową wnękową	kpl.	7	Jw.
13.	Przekucia w stropie dla prowadzenia pionów wodociągowych o średnicy DN 25, DN 20	szt.	12	
14.	Wykucie i zatynkowanie bruzd ściennych dla prowadzenia przewodów wody zimnej i ciepłej	mb	60	

### B. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Norma Uwagi
1	2	3	4	5
1.	Rury kanalizacyjne kielichowe z PVC wraz z kształtkami φ 110 φ 75 φ 50	mb mb mb	140 30 50	Jw. Wavin lub równoważne
2.	Ubikacja ze zbiornikiem do splukiwania	szt.	21	Wg życzenia Inwestora
3.	Ubikacja dla niepełnosprawnych ze zbiornikiem do splukiwania	szt.	1	Jw.

4.	Ubikacja dla dzieci ze zbiornikiem do splukiwania	szt.	9	Jw.
5.	Stelaż do muszli ustępowej wiszącej	szt.	31	Jw.
6.	Umywalka z syfonem i z otworem na baterię	szt.	23	Jw.
7.	Umywalka dla dzieci z syfonem i z otworem na baterię	szt.	12	Jw.
8.	Umywalka dla niepełnosprawnych z syfonem i z otworem na baterię	szt.	1	Jw.
9.	Stelaż do zawieszenia umywalki	szt.	23	Jw.
10.	Stelaż do zawieszenia umywalki dla dzieci	szt.	12	Jw.
11.	Stelaż do zawieszenia umywalki dla niepełnosprawnych	szt.	1	Jw.
12.	Pisuar z syfonem	szt.	13	Jw.
13.	Stelaż do zawieszenia pisuaru	szt.	13	Jw.
	Zlew MOP	szt.	3	Jw.
	Stelaż do zawieszenia zlewu	szt.	3	Jw.
14.	Kratka ściekowa DN 50 z syfonem	szt.	10	Jw.
15.	Rewizja (czyszczak) z PCV $\phi$ 110 j.w. lecz $\phi$ 75	szt. szt.	5 1	Jw.
16.	Rura wywiewna z PCV $\phi$ 160/ $\phi$ 110 j.w. lecz $\phi$ 160/ $\phi$ 75	szt. szt.	2 1	Jw.
17.	Wentylator dachowy WD 16 -J z silnikiem jednofazowym o mocy 0,12 kW, 900 obr/min,	szt.	6	Jw.
18.	Wentylator łazienkowy o wydajności V = 100 m <sup>3</sup> /h, i mocy ok. 12 W	szt.	2	Jw.
19.	Przekucia w stropie dla prowadzenia pionów kanalizacyjnych	szt.	11	
20.	Wykucie i zatynkowanie bruzd ściennych dla prowadzenia rur kanalizacyjnych	mb.	40	
21.	Wykucie i zatynkowanie bruzd podłogowych dla podłączenia kratki ściekowej	mb.	10	